

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11266489  
PUBLICATION DATE : 28-09-99

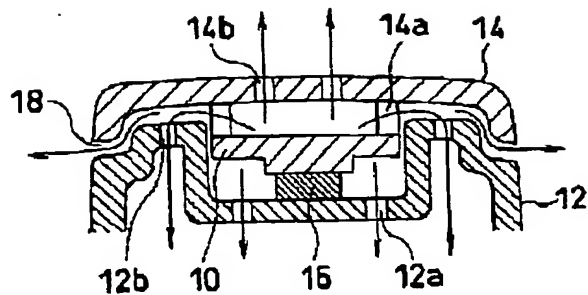
APPLICATION DATE : 16-03-98  
APPLICATION NUMBER : 10065530

APPLICANT : SONY CORP;

INVENTOR : KODAIRA YUSUKE;

INT.CL. : H04R 1/34 H04M 1/02 H04M 1/03  
H04R 1/02 // H04Q 7/32

TITLE : RECEIVER BUILT-IN STRUCTURE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To realize enhanced sound quality by preventing a sound adjustment range from being narrowed even when the internal volume of a case is reduced through miniaturization of the case.

SOLUTION: This receiver built-in structure is provided with an ear pad 14 placed in front of a receiver 10 and a case 12 placed behind the receiver 10 to clamp the receiver 10 with the ear pad 14, and a hole 14b to lead a sound from the receiver 10 directly to a human ear is made to the ear pad 14; holes 12a, 12b to leak the voice from the receiver 10 in the rear side of the receiver 10 are made to the case 12; and a gap 18 to leak the voice outputted from the receiver 10 to the outside of the ear pad 14 and the case 12 is formed between the ear pad 14 and the case 12.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-266489

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月28日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I
H 0 4 R 1/34	3 1 0	H 0 4 R 1/34 3 1 0
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02 C
1/03		1/03 C
H 0 4 R 1/02	1 0 2	H 0 4 R 1/02 1 0 2 Z
// H 0 4 Q 7/32		H 0 4 B 7/26 V
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)		

(21) 出願番号 特願平10-65530

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月16日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 小平 祐介

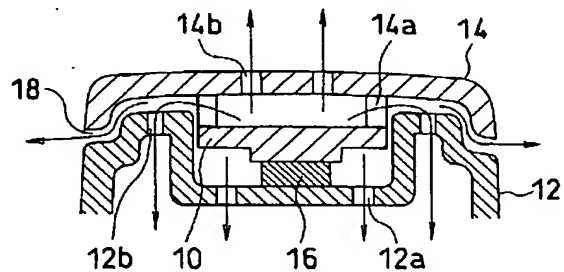
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(54) 【発明の名称】 レシーバー内蔵構造

(57) 【要約】

【課題】 ケース部の小型化を図ってその内部容積が小さくなっても、音響調整の範囲が狭くなるのを防止して、音質の向上を実現することが容易なレシーバー内蔵構造を提供する。

【解決手段】 レシーバー10の前方に配置される耳あて部14と、レシーバー10の後方に配置されて耳あて部14との間にレシーバー10を挟むよう配置されるケース部12とを備え、耳あて部14にレシーバー10からの音声を直接人の耳に入れるための孔14bを形成し、ケース部12にレシーバー10からの音声をレシーバー10の後方に漏らすための孔12a、12bを形成し、耳あて部14とケース部12との間にレシーバー10から出力された音声を耳あて部14及びケース部12の外側に漏らすための隙間18を形成した。



10 : スピーカー      12 : ケース  
14 : 耳あて部      16 : クッション  
18 : 隙間      12a, 12b, 14b : 孔

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 レシーバーの前方に配置される耳あて部と、

前記レシーバーの後方に配置されて前記耳あて部との間にレシーバーを挟むよう配置されるケース部とを備え、前記耳あて部にレシーバーからの音声を直接人の耳に入れるための孔を形成し、

前記ケース部に前記レシーバーからの音声をレシーバーの後方に漏らすための孔を形成し、

前記耳あて部と前記ケース部との間に、前記レシーバーから出力された音声を耳あて部及びケース部の外側に漏らすための隙間を形成したことを特徴とするレシーバー内蔵構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば携帯電話機等の受話器部等に用いられるレシーバー内蔵構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のレシーバー内蔵構造としては、例えば図2に示すような、携帯電話機の端部に形成されたリーケジタイプの受話器部がある。同図に示す受話器部においては、レシーバー30が、その前方に配置された耳あて部34と、その後方に配置されたケース部32との間に挟まれて配置されている。

【0003】レシーバー30の耳あて部34側には、耳あて部34に一体形成されたリブ34aの先端が当接しており、レシーバー30のケース部32側には、弾性を有するクッション36が挟まれて設けられている。耳あて部34は文字通り人の耳にあてがわれる部分であり、その耳あて部34のレシーバー30に対向する部分には、レシーバー30から出力された音声を直接人の耳に入れるための孔34bが形成されている。

【0004】ケース部32は携帯電話機の外形の大部分を構成するものであり、耳あて部34の周縁部より後方（図中下方）のケース部32の部分には、孔32aが形成されていると共に、レシーバー30より後方のケース部32の部分には、孔32bが形成されている。

【0005】ケース部32の孔32a、32bは共に、レシーバー30からの音声がレシーバー30の後方に漏れるようにするためのものである。このようにレシーバー30からの音声がその後方に漏れるようにすることにより、レシーバー30から出力された音声の耳あたりの強さを柔らげることができると共に、耳に入る音声の音質の向上を実現することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のレシーバー内蔵構造としての携帯電話機の受話器部においては、レシーバー30からの音声がその後方に漏れるようにするということは、ケース部32の内

側に音声が漏れるようにすることになるため、ケース部32の小型化を図る場合はケース部32の内部容積が小さくなり、音響調整の範囲が狭くなって所望の周波数特性が得にくくなるので、音質の向上を実現することが難しくなるという問題があった。

【0007】そこで本発明は、上記問題点に鑑みて、ケース部の小型化を図ってその内部容積が小さくなくても、音響調整の範囲が狭くなるのを防止して、音質の向上を実現することが容易なレシーバー内蔵構造を提供することを課題とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明は、レシーバーの前方に配置される耳あて部と、前記レシーバーの後方に配置されて前記耳あて部との間にレシーバーを挟むよう配置されるケース部とを備え、前記耳あて部にレシーバーからの音声を直接人の耳に入れるための孔を形成し、前記ケース部に前記レシーバーからの音声をレシーバーの後方に漏らすための孔を形成し、前記耳あて部と前記ケース部との間に、前記レシーバーから出力された音声を耳あて部及びケース部の外側に漏らすための隙間を形成した構成としたものである。

【0009】このような構成のレシーバー内蔵構造によれば、耳あて部とケース部との間に、レシーバーから出力された音声を耳あて部及びケース部の外側に漏らすための隙間を形成したため、その隙間からレシーバーからの音声を耳あて部及びケース部の外側に漏らすことにより、ケース部を小型化してその内部容積が小さくなる場合でも、その音響調整の範囲が狭くなるのを防止することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面に基づいて具体的に説明する。図1は、本発明によるレシーバー内蔵構造の第1の実施の形態に係る携帯電話機の受話器部を説明するために参照する図である。

【0011】図1は携帯電話機の受話器部を示す図であり、特にこの受話器部はリーケジタイプに係るものである。同図に示す受話器部においては、レシーバー10が、その後方に配置されたケース部12と、その前方に配置された耳あて部14との間に挟まれて配置されている。

【0012】レシーバー10の耳あて部14側には、耳あて部14に一体形成されたリブ14aの端部が当接しており、レシーバー10のケース部12側には、弾性を有するクッション16が挟まれて設けられている。耳あて部14は文字通り人の耳にあてがわれる部分であり、その耳あて部14のレシーバー10に対向する部分には、レシーバー10から出力された音声を直接人の耳に入れるための孔14bが形成されている。

【0013】ケース部12は携帯電話機の外形の大部分を構成するものであり、レシーバー10より後方(図中下方)のケース部12の部分には、孔12aが形成されていると共に、耳あて部14の周縁部より後方のケース部12の部分には、孔12bが形成されている。また、ケース部12と耳あて部14の周縁部との間には、耳あて部14及びケース部12の外側と連通する隙間18が形成されている。

【0014】このような構成の携帯電話機を受話器部においては、電気信号が音声に変換されてレシーバー10から出力された音声は、耳あて部14の孔14bから出て直接人の耳に入るだけでなく、ケース部12の孔12a、12bからレシーバー10の後方、すなわちケース部12の内側に漏れると共に、ケース部12と耳あて部14との間の隙間18から、耳あて部14及びケース部12の外側に漏れるようになっている。

【0015】このようにレシーバー10から出力された音声は、耳あて部14及びケース部12の外側に漏れるようにすることにより、音響調整の範囲を拡げることが可能となるため、携帯電話機のケース部12の小型化を図ってその内部容積が小さくなったとしても、音響調整の範囲が狭くなるのを防止して、人の耳に入る音質の向上を実現することができる。

【0016】また、ケース部12の密閉性にバラツキがあると音響調整の範囲もバラツキが生じるものだが、このような場合においても、レシーバー10から出力された音声は隙間18から、耳あて部14及びケース部12の外側に漏れるようにすることにより、音響調整の範囲のバラツキを吸収することができて、やはり人の耳に入る音質の向上を実現することができる。

【0017】また本発明によれば、耳あて部及びケース部の外側に音声を漏らすようにしたことにより、電話機等の機器の大きさ、内部容積、或いは内部構造等に関係なく、音響調整の範囲を拡げることが可能となるので、リーケージタイプのレシーバーを携帯電話機を受話器部に使用することが容易となる。

10

\*【0018】また、前記実施の形態においては耳あて部14の周縁部が、ケース部12の側部まで回り込んで形成されているため、耳あて部14を耳にあてがったときに、隙間18を耳殻や耳たぶでふさいで音声は耳の穴から聞こえなくなるのを防止することができる。

【0019】なお、上記実施の形態においては本発明を、携帯電話機を受話器部に適用した場合について説明したが、本発明は携帯電話機に限定する必要はなく、トランシーバー等の他の通信機を受話器部、ラジオ、テレビ等のイヤホン、オーディオ機器等のヘッドホン等にも適用することができ、その他本発明の効果が得られるものであれば、どのような機器や装置にも適用することができる。

【0020】以上、本発明の実施の形態について具体的に述べてきたが、本発明は上記の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて、その他にも各種の変更が可能なるものである。

【0021】

20

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、レシーバーから出力された音声は耳あて部及びケース部の外側に漏れるようにすることにより、音響調整の範囲を拡げることができ、ケース部の小型化が図られて内部容積が小さくても、人の耳に入る音質の向上を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるレシーバー内蔵構造の第1の実施の形態に係る携帯電話機のリーケージタイプの受話器部を示す拡大断面図である。

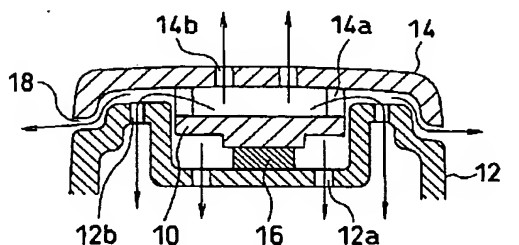
30

【図2】従来の携帯電話機のリーケージタイプの受話器部を示す拡大断面図である。

【符号の説明】

10…レシーバー、12…ケース部、12a、12b…孔、14…耳あて部、14a…リブ、14b…孔、16…クッション、18…隙間、30…レシーバー、32…ケース部、32a、32b…孔、34…耳あて部、34a…リブ、34b…孔、36…クッション

【図1】



10 : スピーカー      12 : ケース  
14 : 耳あて部      16 : クッション  
18 : 隙間      12 a, 12 b, 14 b : 孔

【図2】

